

# Naturnahe Forstwirtschaft im Unternehmen BaySF

Von Margret Möges und Thomas Zanker

Die Bayerischen Staatsforsten (BaySF) bewirtschaften ihre Wälder nach dem Leitbild einer naturnahen Forstwirtschaft (siehe Kasten) und knüpfen damit an eine 250-jährige Tradition nachhaltiger Waldbewirtschaftung an. Veränderte Umweltbedingungen und steigende Ansprüche der Gesellschaft an den Wald erfordern eine stete Weiterentwicklung und Anpassung dieses Leitbildes. Die Bayerischen Staatsforsten haben ihre Ziele der naturnahen Waldwirtschaft aktualisiert und in Form von zehn Waldbaugrundsätzen festgelegt. Die Naturaldaten des Forstbetriebes spiegeln die Umsetzung dieser Ziele wider. Zwei der Schlüsselgrößen dafür sind die Entwicklung der Vorauserzeugung und die Veränderung der Baumartenzusammensetzung in Richtung Mischbestände.

## Eckpunkte der „naturnahen Forstwirtschaft“

Die zehn Waldbaugrundsätze der Bayerischen Staatsforsten sind stichpunktartig:

- 1) Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft werden angemessen am Waldaufbau beteiligt, naturferne Bestände werden im Zuge der Verjüngung konsequent in Mischwälder umgebaut.
- 2) Holzvorrat und Zielstärke werden nach Baumart, Standort und Holzqualität differenziert.
- 3) Die Verjüngung erfolgt vorrangig durch langfristige, kleinflächige Verfahren.
- 4) Im Rahmen der biologischen Rationalisierung werden die natürlichen Steuerungskräfte im Wald genutzt.
- 5) Nadelholzreinbestände außerhalb ihrer natürlichen Verbreitung werden in laubholzreiche Mischwälder umgebaut.
- 6) Die Schalenwildbestände werden den Erfordernissen der natürlichen Waldverjüngung angepasst.
- 7) Die genetischen Ressourcen der Wälder werden erhalten und verbessert.

## Bayerische Staatsforsten

Die Bayerischen Staatsforsten (BaySF) wurden durch das Staatsforstengesetz zum 1. Juli 2005 als ein rechtlich und wirtschaftlich eigenständiger Forstwirtschaftsbetrieb als Anstalt des öffentlichen Rechts (AÖR) gegründet. Die BaySF mit ihren 41 regionalen Forstbetrieben hat nach Maßgabe dieses Gesetzes die Aufgabe, die rund 807 000 ha Gesamtfläche Staatswald in Bayern einschließlich der in Österreich liegenden Saalforste und des Coburger Domänenguts zu bewirtschaften. Gemäß dem Waldgesetz für Bayern (BayWaldG) und dem Staatsforstengesetz (StFoG) erfolgt die Bewirtschaftung im Staatswald in vorbildlicher Weise nach dem Leitbild einer naturnahen Forstwirtschaft. **Wichtige Ziele sind gemäß Art. 18 BayWaldG: „...standortgemäße, naturnahe, gesunde, leistungsfähige und stabile Wälder zu erhalten oder zu schaffen.“**

- 8) Die Waldböden werden als zentrale Lebensgrundlage vor Beeinträchtigungen bewahrt.
- 9) Die Schutz- und Erholungsfunktionen werden gesichert und verbessert.
- 10) Die biologische Vielfalt der Waldökosysteme wird erhöht sowie Naturschutzaspekte beachtet.

## Anteil Laubholz/Nadelholz

Der Umbau naturferner Nadelholzbestände in Mischwälder zählt spätestens seit den 1980er-Jahren zu den Kernaufgaben im Bayerischen Staatswald (siehe erster Waldbaugrundsatz). Die Zeitreihe in der Abb. 1 zeigt seit den 1960er-Jahren einen deutlichen Anstieg des Laubholzanteils im Staatswald. Aktuell weisen die Wälder der BaySF einen Nadelholzanteil von 69 % und einen Laubholzanteil von 31 % auf.

Das Allgemeine Bestockungsziel (ABZ) strebt eine Anhebung des Laubholzanteils

teils auf 43 % an. Das ABZ beschreibt die langfristig anzustrebende Zielbestockung der Bayerischen Staatsforsten. Es wurde anhand der Standorte, der regionalen Klimaverhältnisse sowie der Waldfunktionen unter Berücksichtigung der vorhandenen und künftig zu erwartenden Verjüngungsdynamik hergeleitet.

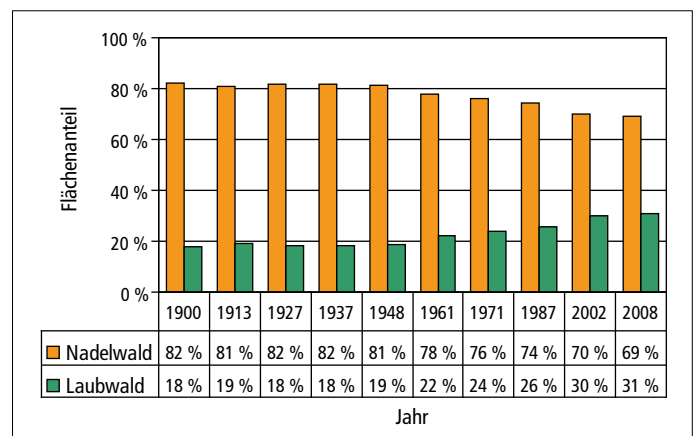
Die Bayerische Staatsforsten betreuen insgesamt 720 000 Hektar (Holzbodenfläche) Staatswald. Davon sind aktuell

M. Möges ist Sachbearbeiterin im Bereich Waldbau in der Zentrale der Bayerischen Staatsforsten. T. Zanker ist Leiter des Teilbereichs Waldbau und Standorterkundung in der Zentrale der Bayerischen Staatsforsten.



**Margret Möges**  
margret.moeges@baysf.de

**Abb. 1:**  
Zeitreihe der Flächenanteile von Laub- und Nadelholz im Staatswald; Daten von 1900 bis 2002 aus [2], Daten 2008 aus den Inventurdaten der BaySF



400 000 ha Mischbestände mit erheblichem Laubholzanteil oder Laubholzbestände. Auf 310 000 Hektar stocken Nadelholzbestände aus Fichte und Kiefer außerhalb ihres natürlichen Vorkommens mit weniger als 10 % Laubholzanteil. Der Rest der Fläche teilt sich auf in Hochlagenwälder und Wälder auf Sonderstandorten.

In den laubholzreichen Wäldern ist die Basis für einen naturnahen Waldbau bereits von unseren Vorgängern gelegt. Dagegen sind in den Reinbeständen aus Fichte und Kiefer große waldbauliche Anstrengungen notwendig, um einer naturnahen Wirtschaftsweise gerecht zu werden – ein forstlicher Spagat zwischen umfangreichen Umbaumaßnahmen und „sanften“ Verjüngungsmethoden.

Abb. 2 zeigt das Verhältnis von Mischbeständen zu Nadelholzreinbeständen im Staatswald je Wuchsgebiet. Zusätzlich sind die klimatischen Verhältnisse durch drei Zonen: trocken-warm, medium und kühl-feucht dargestellt. Die Schwerpunkte des Waldumbaus liegen dort, wo die Klimazonen trocken-warm und medium mit einem hohen Anteil an Nadelholzreinbestände zusammenfallen.

Die Kernaufgaben des Waldumbaus sind der rechtzeitige Voranbau in Altbeständen und die Wiederbestockung von Sturm- und Käferholzflächen mit Laubhölzern. Die Bayerischen Staatsforsten pflanzten im Schnitt der letzten Jahre 2 300 Hektar Kulturfläche pro Jahr, wovon 80 % Laubhölzer waren [1]. Die Schwerpunkte der Laubholzpflanzung liegen in den zentralen und nordöstlichen Wuchsgebieten Bayerns (Abb. 3) und decken sich im Wesentlichen mit dem Bedarf des Waldumbaus (Abb. 2).

### Verjüngung

Ein wichtiger Baustein des naturnahen Waldbaus ist die natürliche Verjüngung. Etwa zwei Drittel der Verjüngungsfläche werden natürlich verjüngt. Dabei nehmen die Anteile der Laubhölzer in der Verjüngungsfläche seit Jahren stetig zu. Dies kann nicht zuletzt als Erfolg einer jahrelangen, konsequenten Schalenwildbejagung gewertet werden. Eine gesicherte Vorausverjüngung ist auch ein wichtiger Bestandteil des Risikomanagements. Durch frühzeitige Einreihung und femelartige Eingriffe in langfristigen Verjüngungsgängen sollen stabile und stufige Waldaufbauformen geschaffen werden.

Die Verjüngungsentwicklung und -dynamik wird im Folgenden anhand des Forstbetriebs Wasserburg dargestellt. Dieser fichtenbetonte Forstbetrieb spiegelt die typischen Verhältnisse des Flachlandes

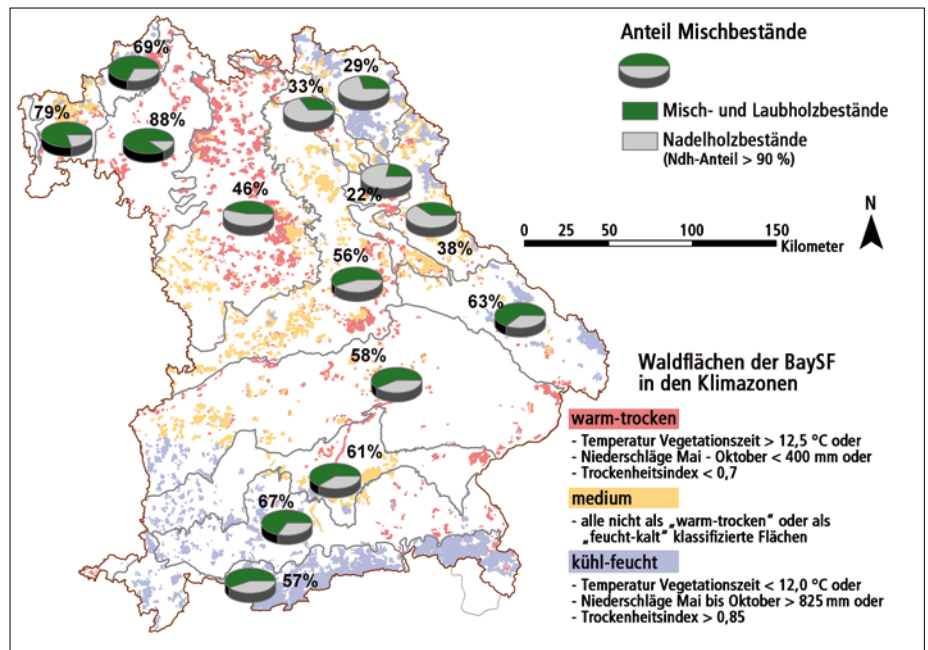


Abb. 2: Staatswaldflächen und deren Verhältnis von Misch- und Laubholzbestände zu Nadelholzreinbeständen nach Wuchsgebieten. Die klimatischen Verhältnisse sind durch die Färbung der Waldflächen nach drei Klimazonen dargestellt, Klimazonen nach [3], Flächen vergrößert dargestellt.

in Südbayern wider. Die aktuellen Inventurdaten zeigen eindrucksvoll den Anstieg der Vorausverjüngung in den Verjüngungsbeständen der letzten Jahre. Seit dem Stand der Inventur im Jahr 1990 hat sich die Vorausverjüngungsfläche nahezu verdoppelt. Bemerkenswert sind die hohen Anteile an Buche und Laubholz. Die Vorausverjüngung hat sich zu einen aus Naturverjüngung entwickelt; zum anderen wurde in reinen Nadelholzbeständen die Buche mit Nachdruck eingebracht (Abb. 4).

Der hohe Anteil und die Dynamik der Vorausverjüngungsfläche erlaubt eine deutliche Reduzierung der Soll-Pflanzfläche bei der Forsteinrichtungsplanung 2007 gegenüber der letzten Planungsperiode. So konnte die Pflanzfläche von 130 ha auf 70 ha pro Jahr gesenkt werden. Der Schwerpunkt des Pflanzprogramms liegt weiterhin im Voranbau mit Buche (54 %), aber auch Tanne (8 %) und Edellaubhölzer (8 %) verlieren nicht an Bedeutung. In Lücken infolge von Käferbefall oder Sturm-

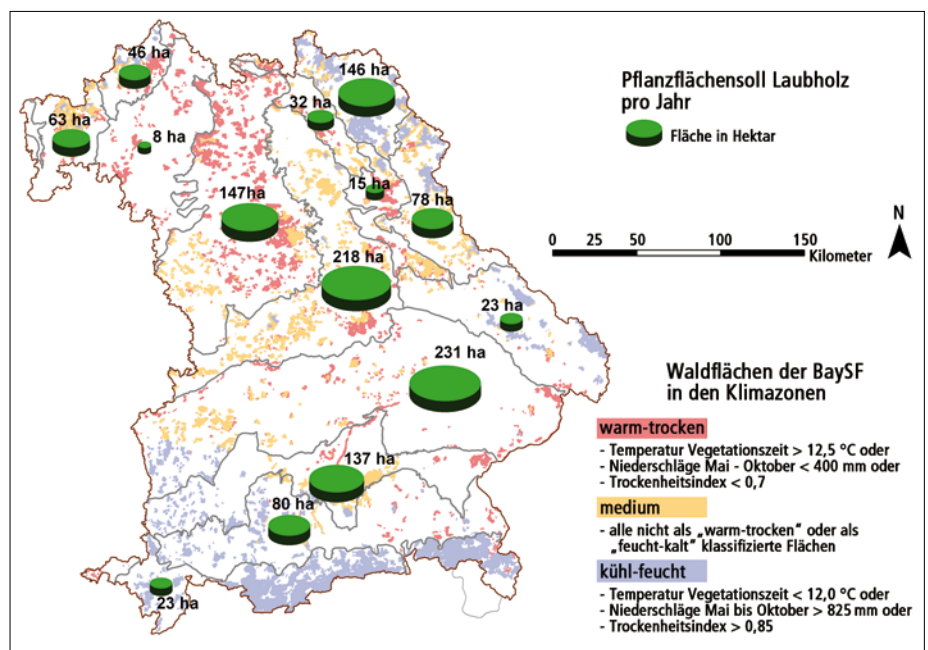


Abb. 3: Geplante, jährliche Kulturfläche von Laubhölzern pro Wuchsgebiet gemäß der Forsteinrichtung (Stand Juli 2007), Klimazonen nach [3], Flächen vergrößert dargestellt.





Eine der Kernaufgaben des Waldumbaus ist der rechtzeitige Vorkauf in Fichten-Altbeständen.

Foto: BaySF

wurf wird auch die Douglasie berücksichtigt.

Die aktuelle Vorausverjüngung besteht zu 40 % aus Laubholz. Das durchschnittliche Verjüngungsziel in den Verjüngungsbeständen gibt 35 % Laubholz vor. Dies zeigt, dass die Verjüngungsziele realistisch sind. Durch Pflegemaßnahmen in den Jungbeständen können die Baumartenanteile, z. B. durch Entnahme von Fichten und Weichlaubhölzern, den Zielen zusätzlich angepasst werden.

## Langfristige Strategie

Der Aufbau von Mischwäldern wird über die Gesamtfläche der Bayerischen Staatsforsten mit unterschiedlicher Intensität vorangetrieben. Je nach Klimaregion, Standort, Stabilität und Situation des Ausgangsbestandes werden die Ziele von der Forsteinrichtung in Form von bestandsweisen Verjüngungszielen festgelegt. Grundsätzlich gilt es, in Fichtenbeständen einen Mischbaumartenanteil von mindestens 30 % zu erreichen. Die häufigsten Misch-

baumarten dabei sind Buche, Tanne und Edellaubhölzer. Eichen werden meist als bestandsbildende Baumart geplant und wirken somit als großflächige Laubholzeinheit auf Landschaftsebene.

Für den erfolgreichen Umbau ist der Verjüngungszeitpunkt entscheidend. Nur bei einem rechtzeitigen Beginn der Verjüngung können die Vorausverjüngungen gesichert werden und bei eventuellen Schadereignissen den Altbestand ablösen. In Fichtenbeständen mit hohem Schadrisko, z.B. auf wechselfeuchten Böden oder bei Kalamitäten, werden Fichtenbestände schon ab 50 Jahren in die Verjüngung genommen, bei stabilen Verhältnissen im Alter von 60 bis 70 Jahren.

Mit dem Waldumbauprogramm „Klimawandel“ [4] werden die aus klimatischer Sicht besonders risikoreichen Nadelholzbestände ermittelt und im Rahmen der Forsteinrichtung gesondert ausgewiesen. Auf diesen Flächen wird der Waldumbau stark forciert. In den Verjüngungszielen werden höhere Laubholzanteile angestrebt und die Fichte auf höchstens 50 Prozent im

Folgebestand begrenzt. Dieses Programm soll die Investitionen des Waldumbaus mit Blick auf die gesamte BaySF-Fläche in die Schwerpunktgebiete lenken.

## Resümee

Die Intensität des Waldumbaus sollte der Bestandessituation sowie den Boden- und Klimaverhältnissen angepasst und mit den Zielen der naturnahen Waldwirtschaft vereint werden. Im langfristigen Verjüngungsverfahren mit überwiegend femelartigen Eingriffen werden die Nadelholzbestände nach und nach zu naturnahen und ertragreichen Mischwäldern umgebaut. Bei schwierigen Verhältnissen können auch zwei Verjüngungsgänge notwendig sein, um einen Wechsel von führendem Nadelholz zu führendem Laubholz zu erreichen. Ein kurzfristiger, radikaler Bestockungswechsel würde auf großer Fläche zu massiven Eingriffen, höheren Einschlagsmengen und großteils zu Destabilisierung der Bestände führen. Mit der Strategie der Bayerischen Staatsforsten werden in spätestens 20 Jahren alle derzeit zur Verjüngung heranstehenden Nadelholzreinbestände in Mischbestände umgebaut sein. Dies zeigt, dass mit den Methoden des naturnahen Waldbaus ein konsequenter, den forstlichen Zeiträumen angemessener Waldumbau möglich ist.

### Literaturhinweise:

[1] Bayerische Staatsforsten AÖR (2007): Nachhaltigkeitsbericht 2007, S. 42. [2] ROTHE A., BORCHERT H. (2003): Der Wald für morgen. LWF-Bericht Nr. 39, S. 5. [3] KÖLLING C.; AMMER, C. (2006): Waldumbau unter den Vorzeichen des Klimawandels. AFZ-DerWald 20/2006, S. 1086 – 1089. [4] MÖGES M. (2007): Klima-Konzept für den Staatswald. LWF aktuell Nr. 60, S. 42.

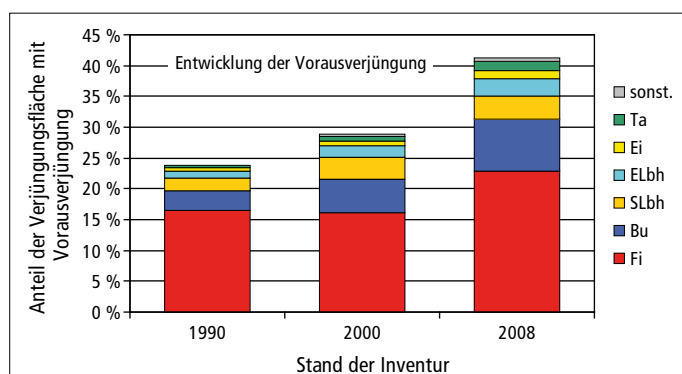


Abb. 4: Entwicklung der Vorausverjüngung (von 0,2 bis 5 m Höhe unter Schirm) im Forstbetrieb Wasserburg nach Baumarten (VJ-Bestandsfläche: 1990: 6000 ha, 2000: 5850 ha, 2008: 6820 ha)